Indicators of Canadian Polar Knowledge
2000

Canadian Polar Commission
June 2002

Canada

© CANADIAN POLAR COMMISSION
COMMISSION CANADIENNE DES AFFAIRES POLAIRES

The Canadian Polar Commission is Canada's national advisory agency on polar affairs. It has responsibility for:

- monitoring, promoting, and disseminating knowledge of the polar regions;
- contributing to public awareness of the importance of polar science to Canada;
- enhancing Canada's international profile as a circumpolar nation; and
- recommending polar science policy to government

Board of Directors

Jocelyn Barrett
Richard Binder, *Vice-Chairperson*
Peter Johnson, *Chairperson*
Piers McDonald
Gordon Miles
Leah Otak
Michael Robinson

Canadian Polar Commission
Suite 1710, Constitution Square
360 Albert Street
Ottawa, Ontario
Canada
K1R 7X7

Tel.: (613) 943-8605
Fax: (613) 943-8607
Toll-free: 1-888-POLAR01
mail@polarcom.gc.ca
www.polarcom.gc.ca

© 2002 Canadian Polar Commission
Printed in Canada
ISSN 1494-5320

103-06325/

Foreword

Through this report the Canadian Polar Commission continues fulfilling its mandate to monitor and report regularly to the public on the state of polar knowledge in Canada.

The Indicators Project commenced in 1999. It involves interested individuals and organizations in a process of defining and collecting data for a series of carefully chosen indicators or "signals" that reflect the state of Canada's progress in the realm of polar knowledge.

There are now 14 of these indicators. They range from the state of co-management research, to the occurrence of polar matters raised in House of Commons debates, to the number of Canadian university courses on polar-related subjects. Each indicator is designed to allow precise replication from year to year and is based on a set of methodological rules to guide data collection.

The report should be read with potential trends in view, but keeping in mind that it would be premature to comment on trend development. It should also be noted that methodological refinements this year required adjustments to previous data, a common occurrence in indicators work.

Feedback on this project is most welcome.

Steven C. Bigras
Executive Director
Canadian Polar Commission

Introduction

This report presents findings from the third year of our indicators project. It contains a short statement on research methods, a brief description of each indicator, and a breakdown of findings, followed by some general conclusions. Findings include data from 1998,1999, and 2000. Because research methods are being refined, some figures from 1998 and 1999 have been adjusted.

Indicators can be useful tools for tracking tendencies and changes over time. Our intention is to monitor trends in various fields to obtain a general picture of the state of Canadian Polar knowledge in order to provide governments and other agencies with information they need to make informed decisions and develop effective policy.

To appreciate the scope of this report it must be seen in a larger context. Indicators are generally regarded as useful only after data have been collected for a considerable period of time, and even a long time-series will not give a complete picture. This report contains data for three years only.

These indicators do, however, highlight key areas of Canadian polar knowledge, and they provide information that is useful as we continue to refine our research methods.

Methods

The indicators project came about as a result of a polar research and knowledge workshop the Commission hosted in Inuvik in the spring of 1999. A series of consultations followed that were synthesized and distributed to all participants for review and comment. This process led to selection of 14 indicators that established a baseline for reporting on the state of Canadian polar knowledge. For the purposes of this project, "polar" means the Arctic and Antarctic regions, and "knowledge" includes scientific knowledge and the traditional knowledge of northern peoples.

This year we have again concentrated on refining the research methods, aiming for clarity, constancy, and replicability. Data collection varies considerably among indicators: the indicator on refereed journal articles, for instance, demanded considerable rigour and effort, and required precise and detailed selection rules. For others, obtaining data is relatively straightforward. Almost every indicator involves collaboration from departments, agencies, and institutional partners.

Collection methods are continuously evolving. Many of our research partners have developed substantial information systems, some accessible on-line. New search engines can significantly improve data collection for some indicators, while others need adjusting in order to take advantage of on-line information systems. We continue to refine our definitions of terms, and standardizing key words and selection criteria to ensure consistency and bring coherence to the project as a whole. We have also compiled a research compendium of detailed methods for each indicator.

RESULTS

Indicator 1
Collaborative research undertaken through co-management agreements

This indicator measures the number of dollars spent in collaborative research projects undertaken through co-management agreements. These include co-management regimes carried out under formal land-claim agreements and some comparable initiatives. We plan to include research undertaken by the Yukon Renewable Resource Councils as land claims are settled and they become more active. Data are extracted from annual reports.

Organization	1998		1999		2000	
	Projects	$ 000	Projects	$ 000	Projects	$ 000
Kativik Regional Government	**2**	**871**	**0**	**0**	**0**	**0**
Makivik Corporation	2	106	0	0	0	0
West Kitikmeot/ Slave Study	**16**	**1140**	**14**	**1415**	**9**	**1070**
Inuvialuit Co-Management Group	63	1324	55	1644		
Gwich'in Renewable Resources Board	**21**	**411**	**20**	**252**	**21**	**361**
Nunavut Wildlife Management Board	N/A	725	16	595	23	616
Total	**104**	**4577**	**105**	**3906**		

Indicator 2
Polar symposia and conferences held in Canada

This indicator points to the initiative of Canadians in staging national and international events with a polar focus. Periodicals from a list of academic and professional publications are scanned to count the number of Polar symposia and conferences held in Canada.

Number of symposiums and conferences		
1998	1999	2000
10	5	7

Indicator 3
Peer-reviewed articles relevant to Canadian polar knowledge

Publication in refereed journals is a key yardstick of academic achievement. It is also the chief avenue for communicating scientific knowledge. A list of 57 journals representing various fields of polar knowledge was compiled in consultation with a multi-disciplinary team of polar experts. Arctic Science and Technology Information System staff and volunteers scan these journals using a detailed set of selection rules.

	1998	1999	2000
Number of journals used	57	57	57
Number of articles	**237**	**238**	**217**

Indicator 4
Studies of polar subjects supported by granting agencies

This indicator is used to gauge the level of academic funding for polar research by major federal granting agencies. These include Natural Science and Engineering Research Council of Canada (NSERC), the Social Sciences Research Council (SHRC), and the Canadian Institutes for Health Research (CIHR). The NSRC and CIHR databases are searched online with standardized keywords and selection rules. SSHRC performs its own search and publishes a compendium of funded research.

	1998		1999		2000	
Agency	# projects	$ 000	# projects	$ 000	# projects	$ 000
NSERC	**82**	**4365**	**85**	**4410**	**75**	**3760**
*SSHRC	49	1328	67	2283	80	4048
**** CIHR**	**16**	**555**	**2**	**43**	**6**	**324**
Total	147	6248	154	6736	161	8132

* 1999 figures had to be estimated
** in 1998 data were listed under the Medical Research Council (MRC)

Indicator 5
Occurrence of polar matters raised in House of Commons debates

This indicator serves to reveal the level of Parliamentary interest in polar matters. Hansard is searched electronically using pre-selected keywords; individual records are then reviewed using the Commission's selection criteria.

Occurence of Polar Matters					
1998		1999		2000	
days	occurences	days	occurences	days	occurences
81	148	77	138	58	93

Indicator 6
Research projects with traditional knowledge component

Traditional knowledge (TK) is a significant feature of Canadian polar knowledge. While it is problematic to monitor the state of TK in a project such as this, it is possible to track the number of research projects involving it. A list of keywords is used to search the ASTIS database for initial selection. The results are screened using selection rules to make the final count.

Number of Projects		
1998	1999	2000
40	37	44

Indicator 7
Northern Scientific Training Program(NSTP) recipients

This indicator measures the level of financial support DIAND provides to graduate students engaged in northern research. Data are obtained from the NSTP database.

	1998		1999		2000	
Discipline	($ 000)	Students	($ 000)	Students	($ 000)	Students
Physical Sciences	155	66	212	84	216	78
Life Sciences	302	116	287	106	307	112
Social Sciences	156	63	148	54	113	35
Total	613	245	647	244	636	225

Indicator 8
University courses in polar-related subjects

This indicator offers a window into the availability of polar subjects at Canadian Universities. The Association of Canadian Universities for Northern Studies (ACUNS) provides data by scanning university calendars across Canada and compiling the results.

	1998*	1999	2000
Number of universities offering polar-related courses	20	39	40
Number of polar-related courses	71	178	208

* 1998 data were obtained from an incomplete data set

Indicator 9
Polar research licenses granted

With the exception of provincial jurisdictions, most polar research in Canada is licensed through government agencies; this indicator therefore provides a good measure of such activities. Current data are obtained from the ASTIS database.

Licensing Agency	Licenses issued		
	1998	1999	2000
Government of Canada	**56**	**48**	**40**
Fisheries and Oceans			
Yukon			
Science and Exploration	32	50	56
Archaeological Site Permits	21	19	22
Northwest Territories			
Scientific Research Licenses	**66**	**67**	**76**
Wildlife Research Permits	**76**	**57**	**62**
Archaeological Permits	**25**	**10**	**11**
Nunavut			
Scientific Research Licenses	109	89	92
Wildlife Research Permits	N/A	35	39
Archaeological Permits	N/A	7	8
Total	**385**	**382**	**406**

Indicator 10
Student theses on polar subjects

Graduate school provides important training for a career in polar research. This indicator is used to gain insight into the renewal of Canada's polar research community. Data are collected from the National Library of Canada graduate theses registry using keywords with an online search engine. Selection rules are used to scan the results for the final counts.

	Number of Theses		
Level	1998	1999	2000
Masters	47	76	66
Doctorate	39	35	37
Total	86	111	103

Indicator 11
Northern students enrolled in university programs

As post-secondary education is a vital feature of the current economy, capacity building is a critical issue for remote communities. This indicator tracks the number of northern students receiving financial assistance enrolled in post-secondary education across Canada. Data are obtained through departments of education in territorial and provincial governments (Yukon, Northwest Territories, Nunavut, Northern Quebec, and Newfoundland and Labrador).

Region	Number of Students		
	1998	1999	2000
Yukon	371	373	353
Northwest Territories	488	556	499
Nunavut	50	65	
Northern Quebec	44	34	44
Labrador	317	339	
Total	1270	1367	

Indicator 12
Newspaper articles relevant to Canadian polar matters

News media coverage provides an opportunity to gauge public attention to Canadian polar issues. Using the *Eureka* search engine with a set of keywords and selection rules, data is gathered from *La Presse, Le Soleil, TheToronto Star* (which replaces the *National Post*, used in previous years) and the *Globe and Mail*.

Newspaper	Number of Articles					
	Arctic			Antarctic		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Globe and Mail	273	290	231	22	26	14
Toronto Star *	22	99	121	0	9	9
La Presse	64	89	100	17	14	11
Le Soleil	73	71	110	2	6	1
Total	489	549	562	43	47	35

* *The Toronto Star* replaces the *National Post*

Indicator 13
Industrial research assistance grants

Private sector activity in polar regions often involves significant research and development. This indicator measures funds provided by Industry Canada through the National Research Council of Canada chiefly to medium and smaller scale business for research and development in the Canadian north.

Region	Number of Projects			Funding $ 000		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Yukon	8	4	4	83	26	88
NWT	16	31	4	323	189	92
Nunavut	N/A	1	0	N/A	8	0
Nunavik	0	0	0	0	0	0
Labrador	2	4	2	186	23	7
Total	26	40	10	592	246	187

Indicator 14
Fiction publications by northern Canadian authors

In measuring the number of fiction publications (novels, short story and poetic anthologies) by northern Canadians, this indicator recognizes the importance of literature in communicating polar knowledge to the public. Lists of fiction publications by northern Canadian authors are collected from northern bookstores and publishers and scanned for the final tally using the Commission's selection criteria.

	1998	1999	2000
Children's fiction	4	12	0
Adult fiction	0	2	2
Total	4	14	2

CONCLUSION

As mentioned, our work this year has brought more refinements to research methods. Selection rules allow systematic replication of individual indicators, while standardized keywords and definitions bring coherence and consistency. The process of refining and strengthening indicators will continue as the project evolves. The research compendium records the selection rules for each indicator, along with justifications of methods, definitions, keywords, and other relevant information. This will allow consistent data collection and replicable methods from year to year.

The peer-reviewed journal indicator now includes articles on research in the Canadian north by authors affiliated solely with foreign institutions; these data were relatively straightforward. The House of Commons indicator is more reliable now that it applies to debates rather than questions. Other new search engines, especially new ones focussing on newspaper articles, have facilitated data collection and significantly improved results. Some of our research partners were unable to provide data this year because of restructuring, and others may not have the budget, time, or staff to retrieve requested information.

As we reflect on the process and results so far, we can see that it contains a degree of bias: it emphasizes the physical sciences, and contains more data on federal programs and agencies than from provincial, territorial, or local sources. While we intend to work diligently to reduce it, we recognize that a degree of inherent bias will remain.

For more information or to make suggestions please contact:

Jean-Marie Beaulieu
Manager, Polar Science
Canadian Polar Commission
Suite 1710, Constitution Square
360, Albert Street
Ottawa, ON
Canada K1R 7X7
E-mail: beaulieuj@polarcom.gc.ca
(613) 946-9106

ACKNOWLEDGEMENTS

The Indicators Report for 2000 is the result of the collective effort, support, and cooperation of many individuals and organizations. Specifically I want to thank Ms. Elaine Anderson, Canadian Polar Commission; Ms. Rhonda Turner, Department of Indian Affairs and Northern Development; Ms. Sandra Malcolm, Association of Canadian Universities for Northern Studies; Mr. Peter Clarkson, Gwich'in Renewable Resources Board; Mr. John McCullum, West Kitikmeot Slave Study; Mr. Gunther Abrahamson, Beverly and Qamanirjuaq Caribou Management Board; Ms. Eileen Goodrum, National Research Council; Ms. Carole Theriault, Department of

Education,Yukon; Ms. Laurie Morton and Ms. Kathryn Moore, Department of Education, Culture and Employment, NWT; Mr. Jim Noble, Nunavut Wildlife Management Board; Ms France Benoît, of Yellowknife; Mr. Bill Doidge and Ms Lisa Koperqualuk, of Makivik Corporation; Ms Brenda Miller, Minististry of Education, Newfoundland and Labrador; and Mr. Jacques Lavigne, Department of Education, Quebec, for their assistance with data collection.

Special thanks go to Mr. Ross Goodwin, Ms Lynn Howard, Ms Lynda Howard, Ms Aideen McCormick, all of the Arctic Science and Technology Information System, Arctic Institute of North America, and Dr. David Lertzman, for their dedicated and outstanding work on the indicators report. My acknowledgement and special thanks are also conveyed to Mr. Jean-Marie Beaulieu, without whose tenacity and hard work the indicators report would not be possible.

Steven C. Bigras
Executive Director

Glossary

ACUNS–Association of Canadian Universities for Northern Studies
ASTIS–Arctic Science and Technology Information System
CIHR–Canadian Institute for Health Research
CPC – Canadian Polar Commission
INAC–Indian and Northern Affairs Canada
IRAP–Industrial Research Assistance Program
NSRC–Natural Sciences Research Council
NSTP– Northern Scientific Training Program
SSHRC–Social Science and Humanities Research Council
TK–Traditional Knowledge

Indicateurs de la connaissance polaire au Canada 2000

Commission canadienne des affaires polaires
Juin 2002

Canada

CANADIAN POLAR COMMISSION
COMMISSION CANADIENNE DES AFFAIRES POLAIRES

La Commission canadienne des affaires polaires est l'organisme consultatif canadien sur les affaires polaires. Il a pour responsabilités de:

- surveiller, promouvoir et diffuser les connaissances sur les régions polaires;
- contribuer à la sensibilisation du public à l'importance que revêt la science polaire pour le Canada;
- rehausser l'image internationale du Canada en tant que nation circumpolaire
- faire des recommendations au gouvernement quant à l'orientation de sa politique scientifique

Conseil d'administration

Jocelyn Barrett
Richard Binder, *vice-président*
Peter Johnson, *président*
Piers McDonald
Gordon Miles
Leah Otak
Michael Robinson

Commission canadienne des affaires polaires
Suite 1710, Constitution Square
360, rue Albert
Ottawa (Ontario)
Canada
K1R 7X7

Tél.: (613) 943-8605
Téléc.: (613) 943-8607
Numéro sans frais: 1-888-POLAR01
mail@polarcom.gc.ca

© 2002 Commission canadienne des affaires polaires
Imprimé au Canada
ISSN 1494-5320

Avant-propos

Par la publication de ce rapport, la Commission canadienne des affaires polaires continue de remplir son mandat, c'est-à-dire suivre l'évolution de la connaissance sur les questions polaires au Canada et informer régulièrement le public à ce sujet.

Le projet des indicateurs a démarré en 1999. Il fait participer des personnes et des organismes intéressés à un processus qui consiste à définir et à recueillir des données pour une série d'indicateurs minutieusement choisis ou « signaux » qui reflètent les progrès réalisés par le Canada dans le domaine de la connaissance polaire.

Il y a maintenant 14 indicateurs. La gamme s'étend de la recherche cogérée et d'occurence de questions polaires à la Chambre des communes jusqu'au nombre de cours sur des sujets reliés au monde polaire qui sont offerts dans les universités canadiennes. Chaque indicateur a été conçu pour en permettre sa réutilisation selon des critères précis d'une année à l'autre. La collecte des données est régie par un ensemble de règles méthodologiques strictes.

Nous vous demandons de lire ce rapport en pensant aux éventuelles tendances. Toutefois, il est trop tôt pour faire des commentaires sur l'évolution de telles tendances. Cette année, en affinant les méthodes, nous avons dû rectifier certaines données, ce qui est souvent nécessaire dans le travail sur indicateurs.

Vos commentaires sur ce projet sont toujours les bienvenus.

Steven C. Bigras
Directeur exécutif
Commission canadienne des affaires polaires

Introduction

Ce rapport présente les résultats de notre projet des indicateurs pour une troisième année. Il comprend une courte déclaration sur les méthodes de recherche, une brève description de chaque indicateur et la répartition des résultats, suivies de conclusions générales. Les résultats incluent des données de référence de 1998, 1999 et 2000. Certains chiffres de 1998 et 1999 ont été rectifiés car les méthodes de recherche sont continuellement affinées.

Les indicateurs peuvent permettre de suivre les tendances et les changements sur une longue période. Nous voulons observer les tendances dans divers domaines afin d'obtenir une vue d'ensemble de la connaissance polaire au Canada, de manière à pouvoir fournir aux gouvernements et aux autres organismes les renseignements dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées et élaborer une politique efficace.

Pour saisir la portée de ce rapport, il faut le considérer dans un contexte plus général. Habituellement, les indicateurs sont jugés utiles seulement lorsque les données ont été recueillies pendant une longue période, et on ne peut pas avoir une vue d'ensemble complète même si on possède une série de données recueillies pour une longue période. Ce rapport comprend des données portant sur seulement trois années.

Cependant, ces indicateurs font ressortir des éléments clés de la connaissance polaire au Canada. Ils fournissent des renseignements utiles alors que nous continuons à travailler sur le perfectionnement de nos méthodes de recherche.

Méthodes

Le projet des indicateurs a vu le jour lors d'un atelier sur la recherche et la connaissance polaires tenu par la Commission à Inuvik, au printemps 1999. Par la suite, des séances de consultation ont eu lieu. Les opinions exprimées ont été résumées dans un document qui a été distribué à tous les participants. Ceux-ci ont été priés de l'examiner et de faire des commentaires. Ce processus a donné lieu à la sélection de 14 indicateurs comme point de départ pour faire rapport sur la connaissance polaire au Canada. Pour ce projet, le terme « polaire » désigne les régions arctiques et antarctiques, et la « connaissance » inclut la connaissance scientifique ainsi que le savoir traditionnel des peuples nordiques.

Cette année, nous nous sommes encore concentrés sur l'affinage des méthodes de recherche, dans le but de fournir des renseignements précis et uniformes et de faciliter la réutilisation. Le travail de collecte de données varie grandement d'un indicateur à l'autre : l'indicateur sur les articles de revues à comité de lecture, par exemple, a exigé une rigueur et un effort considérables ainsi que l'application de règles de sélection précises et détaillées. Pour d'autres, l'obtention des données est relativement simple. Presque tous les indicateurs résultent de la collaboration de ministères, de divers organismes et de partenaires institutionnels.

Les méthodes de collecte évoluent continuellement. Bon nombre de nos partenaires en recherche ont élaboré des systèmes d'information d'envergure, dont certains sont accessibles en ligne. Les nouveaux outils de recherche peuvent améliorer énormément la collecte de données pour certains indicateurs, alors que pour d'autres il faut les adapter pour pouvoir tirer parti des systèmes d'information en ligne. Nous continuons d'affiner nos définitions de termes et normalisons les mots clés ainsi que les critères de sélection pour garantir l'uniformité et la cohérence du projet dans l'ensemble. En outre, nous avons préparé un recueil qui expose en détail les méthodes utilisées pour chaque indicateur.

RÉSULTATS

Indicateur 1
Recherches menées en collaboration dans le cadre d'ententes de gestion conjointe

Cet indicateur porte sur les sommes consacrées à la recherche en collaboration dans le cadre d'ententes de gestion conjointe, y compris la recherche cogérée selon des accords de revendication territoriale et des initiatives comparables. Nous comptons inclure les travaux de recherche entrepris par les conseils chargés des ressources renouvelables au Yukon lorsque les revendications territoriales auront abouti à un règlement et quand ces conseils seront plus actifs. Les données ont été tirées des rapports annuels.

Organisme	1998		1999		2000	
	Projets	000 $	Projets	000 $	Projets	000 $
Gouvernement régional de Kativik	**2**	**871**	**0**	**0**	**0**	**0**
Société Makivik	2	106	0	0	0	0
West Kitikmeot/ Slave Study	**16**	**1 140**	**14**	**1 415**	**9**	**1070**
Groupe de gestion conjointe Inuvialuit	63	1 324	55	1 644		
Office des ressources renouvelables des Gwich'in	**21**	**411**	**20**	**252**	**21**	**361**
Conseil de gestion des ressources fauniques du Nunavut	S/O	725	16	595	23	616
Total	**104**	**4577**	**105**	**3906**		

Indicateur 2
Symposiums et congrès sur les affaires polaires tenus au Canada

Cet indicateur concerne l'initiative des organismes canadiens qui ont organisé des événements avec une portée polaire d'envergure nationale et internationale. On examine les revues spécialisées des milieux universitaires et professionnels pour compter le nombre de symposiums et de conférences tenus au Canada.

Nombre de symposiums et conférences		
1998	1999	2000
10	5	7

Indicateur 3
Articles en rapport avec la connaissance polaire au Canada

La publication d'articles dans des revues à comité de lecture est le principal critère qui permet de mesurer les réalisations académiques. C'est aussi le principal moyen de diffuser la connaissance scientifique. Avec une équipe pluridisciplinaire d'experts polaires, nous avons établi une liste de 57 revues représentant divers domaines de la connaissance polaire. Des employés du Système d'information sur les sciences et la technologie arctiques et des bénévoles examinent ces revues selon des règles de sélection détaillées.

	1998	1999	2000
Nombre de revues utilisées	57	57	57
Nombre d'articles	237	238	217

Indicateur 4
Études sur des questions polaires appuyées par des organismes subventionnaires

Cet indicateur porte sur le financement de la recherche polaire dans les universités par les principaux organismes subventionnaires du gouvernement fédéral. Ces organismes incluent le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Les bases de données du CRSNG et des IRSC sont consultées en ligne à l'aide de mots-clés et selon des règles de sélection normalisés. Le CRSHC fait sa propre recherche et publie un recueil de la recherche financée.

	1998		1999		2000	
Organisme	N^bre de projets	000 $	N^bre de projets	000 $	N^bre de projets	000 $
CRSNG	82	4 365	85	4 410	75	3760
CRSHC	49	1328	67	2283	80	4078
* IRSC	16	555	2	43	6	324
Total	147	6248	154	6736	161	8132

* En 1998, les données étaient celles inscrites pour le Conseil de recherches médicales (CRM).

RÉSULTATS

Indicateur 1
Recherches menées en collaboration dans le cadre d'ententes de gestion conjointe

Cet indicateur porte sur les sommes consacrées à la recherche en collaboration dans le cadre d'ententes de gestion conjointe, y compris la recherche cogérée selon des accords de revendication territoriale et des initiatives comparables. Nous comptons inclure les travaux de recherche entrepris par les conseils chargés des ressources renouvelables au Yukon lorsque les revendications territoriales auront abouti à un règlement et quand ces conseils seront plus actifs. Les données ont été tirées des rapports annuels.

Organisme	1998		1999		2000	
	Projets	000 $	Projets	000 $	Projets	000 $
Gouvernement régional de Kativik	2	871	0	0	0	0
Société Makivik	2	106	0	0	0	0
West Kitikmeot/ Slave Study	16	1 140	14	1 415	9	1070
Groupe de gestion conjointe Inuvialuit	63	1 324	55	1 644		
Office des ressources renouvelables des Gwich'in	21	411	20	252	21	361
Conseil de gestion des ressources fauniques du Nunavut	S/O	725	16	595	23	616
Total	104	4577	105	3906		

Indicateur 2
Symposiums et congrès sur les affaires polaires tenus au Canada

Cet indicateur concerne l'initiative des organismes canadiens qui ont organisé des événements avec une portée polaire d'envergure nationale et internationale. On examine les revues spécialisées des milieux universitaires et professionnels pour compter le nombre de symposiums et de conférences tenus au Canada.

Nombre de symposiums et conférences		
1998	1999	2000
10	5	7

Indicateur 3
Articles en rapport avec la connaissance polaire au Canada

La publication d'articles dans des revues à comité de lecture est le principal critère qui permet de mesurer les réalisations académiques. C'est aussi le principal moyen de diffuser la connaissance scientifique. Avec une équipe pluridisciplinaire d'experts polaires, nous avons établi une liste de 57 revues représentant divers domaines de la connaissance polaire. Des employés du Système d'information sur les sciences et la technologie arctiques et des bénévoles examinent ces revues selon des règles de sélection détaillées.

	1998	1999	2000
Nombre de revues utilisées	57	57	57
Nombre d'articles	237	2 8	217

Indicateur 4
Études sur des questions polaires appuyées par des organismes subventionnaires

Cet indicateur porte sur le financement de la recherche polaire dans les universités par les principaux organismes subventionnaires du gouvernement fédéral. Ces organismes incluent le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Les bases de données du CRSNG et des IRSC sont consultées en ligne à l'aide de mots-clés et selon des règles de sélection normalisés. Le CRSHC fait sa propre recherche et publie un recueil de la recherche financée.

	1998		1999		2000	
Organisme	N de projets	000 $	N de projets	000 $	N de projets	000 $
CRSNG	82	4 365	85	4 410	75	3760
CRSHC	49	1328	67	2283	80	4078
* IRSC	16	555	2	43	6	324
Total	147	6248	154	6736	161	8132

* En 1998, les données étaient celles inscrites pour le Conseil de recherches médicales (CRM).

Indicateur 5
Affaires polaires soulevées lors des débats de la Chambre des communes

Cet indicateur révèle le niveau d'intérêt du Parlement à l'égard des affaires polaires. On fait une recherche électronique dans le Hansard en utilisant des mots clés présélectionnés. Les extraits pertinents sont ensuite examinés selon les critères de sélection de la Commission.

Questions polaires soulevées					
1998		1999		2000	
jours	occurrences	jours	occurrences	jours	occurrences
81	148	77	138	58	93

Indicateur 6
Projets de recherche incluant un volet de savoir traditionnel

Le savoir traditionnel (ST) est une caractéristique importante de la connaissance polaire au Canada. Bien qu'il soit problématique de faire le suivi du ST dans un projet comme celui-ci, il est possible de suivre les projets de recherche qui incluent des renseignements à ce sujet. À l'étape de la sélection initiale, on utilise une liste de mots-clés pour chercher dans la base de données du SISTA. Pour le compte final, les résultats sont triés selon les règles de sélection.

Nombre de projets		
1998	1999	2000
40	37	44

Indicateur 7
Chercheurs bénéficiant du Programme de formation scientifique dans le Nord (PFSN)

Cet indicateur mesure le niveau de l'aide financière fournie par le MAIN aux étudiants diplômés qui font de la recherche nordique. Les données sont obtenues à partir de la base de données du PFSN.

	1998		1999		2000	
Discipline	(000 $)	Étudiants	(000 $)	Étudiants	(000 $)	Étudiants
Sciences physiques	155	66	212	84	216	78
Sciences de la vie	302	116	287	106	307	112
Sciences sociales	156	63	148	54	113	35
Total	613	245	647	244	636	225

Indicateur 8
Cours universitaires portant sur des sujets polaires

Cet indicateur montre dans quelle mesure les universités canadiennes offrent des cours portant sur des thèmes polaires. Pour fournir des données, l'Association des universités canadiennes en études nordiques (AUCEN) examine les annuaires des universités des diverses régions du Canada et compile les résultats.

	1998*	1999	2000
Nombre d'universités offrant des cours sur des sujets polaires	20	39	40
Nombre des cours sur des sujets polaires	71	178	208

* Les données de 1998 ont été obtenues à partir d'un ensemble de données incomplet à ce jour.

Indicateur 9
Permis de recherche polaire accordés

Pour la plupart des travaux de recherche polaire effectués au Canada il faut obtenir un permis des organismes gouvernementaux, sauf quand les travaux relèvent d'un secteur régi par les autorités provinciales. Cet indicateur offre donc une bonne mesure d'activité en recherches polaires. Les données sont obtenues à partir de la base de données du SISTA.

Organismes délivrant les permis	Permis délivrés		
	1998	1999	2000
Gouvernement du Canada *Pêches et Océans*	56	48	40
Yukon			
Science et exploration	32	50	56
Permis pour les sites archéologiques	21	19	22
Territoires du Nord-Ouest			
Permis de recherche scientifique	66	67	76
Permis de recherche sur la faune	76	57	62
Permis de recherche archéologique	25	10	11
Nunavut			
Permis de recherche scientifique	109	89	92
Permis de recherche sur la faune	S/O	35	39
Permis de recherche archéologique	S/O	7	8
Total	385	382	406

Indicateur 5
Affaires polaires soulevées lors des débats de la Chambre des communes

Cet indicateur révèle le niveau d'intérêt du Parlement à l'égard des affaires polaires. On fait une recherche électronique dans le Hansard en utilisant des mots clés présélectionnés. Les extraits pertinents sont ensuite examinés selon les critères de sélection de la Commission.

Questions polaires soulevées					
1998		1999		2000	
jours	occurrences	jours	occurrences	jours	occurrences
81	148	77	138	58	93

Indicateur 6
Projets de recherche incluant un volet de savoir traditionnel

Le savoir traditionnel (ST) est une caractéristique importante de la connaissance polaire au Canada. Bien qu'il soit problématique de faire le suivi du ST dans un projet comme celui-ci, il est possible de suivre les projets de recherche qui incluent des renseignements à ce sujet. À l'étape de la sélection initiale, on utilise une liste de mots-clés pour chercher dans la base de données du SISTA. Pour le compte final, les résultats sont triés selon les règles de sélection.

Nombre de projets		
1998	1999	2000
40	37	44

Indicateur 7
Chercheurs bénéficiant du Programme de formation scientifique dans le Nord (PFSN)

Cet indicateur mesure le niveau de l'aide financière fournie par le MAIN aux étudiants diplômés qui font de la recherche nordique. Les données sont obtenues à partir de la base de données du PFSN.

	1998		1999		2000	
Discipline	(000 $)	Étudiants	(000 $)	Étudiants	(000 $)	Étudiants
Sciences physiques	155	66	212	84	216	78
Sciences de la vie	302	116	287	106	307	112
Sciences sociales	156	63	148	54	113	35
Total	613	245	647	244	636	225

Indicateur 8
Cours universitaires portant sur des sujets polaires

Cet indicateur montre dans quelle mesure les universités canadiennes offrent des cours portant sur des thèmes polaires. Pour fournir des données, l'Association des universités canadiennes en études nordiques (AUCEN) examine les annuaires des universités des diverses régions du Canada et compile les résultats.

	1998*	1999	2000
Nombre d'universités offrant des cours sur des sujets polaires	20	39	40
Nombre des cours sur des sujets polaires	71	178	208

* Les données de 1998 ont été obtenues à partir d'un ensemble de données incomplet à ce jour.

Indicateur 9
Permis de recherche polaire accordés

Pour la plupart des travaux de recherche polaire effectués au Canada il faut obtenir un permis des organismes gouvernementaux, sauf quand les travaux relèvent d'un secteur régi par les autorités provinciales. Cet indicateur offre donc une bonne mesure d'activité en recherches polaires. Les données sont obtenues à partir de la base de données du SISTA.

Organismes délivrant les permis	Permis délivrés		
	1998	1999	2000
Gouvernement du Canada *Pêches et Océans*	56	48	40
Yukon			
Science et exploration	32	50	56
Permis pour les sites archéologiques	21	19	22
Territoires du Nord-Ouest			
Permis de recherche scientifique	66	67	76
Permis de recherche sur la faune	76	57	62
Permis de recherche archéologique	25	10	11
Nunavut			
Permis de recherche scientifique	109	89	92
Permis de recherche sur la faune	S/O	35	39
Permis de recherche archéologique	S/O	7	8
Total	385	382	406

Indicateur 10
Thèses publiées sur des questions polaires

Les programmes d'études supérieures donnent une formation importante aux aspirants à une carrière en recherche polaire. Cet indicateur donne une idée du renouvellement de l'effectif dans la collectivité des chercheurs qui s'intéressent aux questions polaires au Canada. On obtient des données du registre des thèses d'étudiants diplômés de la Bibliothèque nationale du Canada à l'aide d'un moteur de recherche en ligne, en utilisant des mots-clés. Pour le compte final, les résultats sont examinés selon les règles de sélection.

	Nombre de thèses		
Niveau	1998	1999	2000
Maîtrise	47	76	66
Doctorat	39	35	37
Total	86	111	103

Indicateur 11
Étudiants du Nord inscrits à un programme universitaire

Les études postsecondaires sont un élément crucial de l'économie actuelle, et le développement des capacités est essentiel pour les collectivités éloignées. Cet indicateur montre le nombre d'étudiants dans le Nord qui sont inscrits dans des établissements d'enseignement postsecondaires, d'un bout à l'autre du Canada, et qui reçoivent une aide financière. Les données sont obtenues par l'entremise du ministère de l'Éducation des gouvernements provinciaux et territoriaux (Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut, Nord du Québec et Terre-Neuve et Labrador).

Région	Nombre d'étudiants		
	1998	1999	2000
Yukon	371	373	353
Territoires du Nord-Ouest	488	556	499
Nunavut	50	65	
Nord du Québec	44	34	44
Labrador	317	339	
Total	1270	1367	

Indicateur 12
Articles sur des sujets polaires dans les journaux

La couverture médiatique donne un moyen de mesurer le degré d'intérêt public pour les questions polaires au Canada. À l'aide du moteur de recherche *Eureka*, des mots clés et des règles de sélection, on obtient des données de *La Presse*, *Le Soleil*, *The Toronto Star* (qui remplace le *National Post*, utilisé les années précédentes) et du *Globe and Mail*.

Journal	Nombre d'articles					
	Arctique			Antarctique		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Globe and Mail	273	290	231	22	26	14
**Toronto Star*	22	99	121	0	9	9
La Presse	64	89	100	17	14	11
Le Soleil	73	71	110	2	6	1
Total	489	549	562	43	47	35

* Le *Toronto Star* remplace le *National Post*

Indicateur 13
Subventions du Programme d'aide à la recherche industrielle

L'activité du secteur privé dans les régions polaires comprend souvent des travaux de recherche et développement considérables. Cet indicateur mesure le financement accordé par Industrie Canada par l'entremise du Conseil national de recherches du Canada, surtout à des petites et moyennes entreprises, pour la recherche et développement dans le Nord canadien.

Région	Nombre de projets			Financement 000 $		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Yukon	8	4	4	83	26	88
T.N.-O.	16	31	4	323	189	92
Nunavut	S/O	1	0	S/O	8	0
Nunavik	0	0	0	0	0	0
Labrador	2	4	2	186	23	7
Total	26	40	10	592	246	187

Indicateur 10
Thèses publiées sur des questions polaires

Les programmes d'études supérieures donnent une formation importante aux aspirants à une carrière en recherche polaire. Cet indicateur donne une idée du renouvellement de l'effectif dans la collectivité des chercheurs qui s'intéressent aux questions polaires au Canada. On obtient des données du registre des thèses d'étudiants diplômés de la Bibliothèque nationale du Canada à l'aide d'un moteur de recherche en ligne, en utilisant des mots-clés. Pour le compte final, les résultats sont examinés selon les règles de sélection.

	Nombre de thèses		
Niveau	1998	1999	2000
Maîtrise	47	76	66
Doctorat	39	35	37
Total	86	111	103

Indicateur 11
Étudiants du Nord inscrits à un programme universitaire

Les études postsecondaires sont un élément crucial de l'économie actuelle, et le développement des capacités est essentiel pour les collectivités éloignées. Cet indicateur montre le nombre d'étudiants dans le Nord qui sont inscrits dans des établissements d'enseignement postsecondaires, d'un bout à l'autre du Canada, et qui reçoivent une aide financière. Les données sont obtenues par l'entremise du ministère de l'Éducation des gouvernements provinciaux et territoriaux (Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut, Nord du Québec et Terre-Neuve et Labrador).

Région	Nombre d'étudiants		
	1998	1999	2000
Yukon	371	373	353
Territoires du Nord-Ouest	488	556	499
Nunavut	50	65	
Nord du Québec	44	34	44
Labrador	317	339	
Total	1270	1367	

Indicateur 12
Articles sur des sujets polaires dans les journaux

La couverture médiatique donne un moyen de mesurer le degré d'intérêt public pour les questions polaires au Canada. À l'aide du moteur de recherche *Eureka*, des mots clés et des règles de sélection, on obtient des données de *La Presse*, *Le Soleil*, *The Toronto Star* (qui remplace le *National Post*, utilisé les années précédentes) et du *Globe and Mail*.

Journal	Nombre d'articles					
	Arctique			Antarctique		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Globe and Mail	273	290	231	22	26	14
**Toronto Star*	22	99	121	0	9	9
La Presse	64	89	100	17	14	11
Le Soleil	73	71	110	2	6	1
Total	489	549	562	43	47	35

* *Le Toronto Star* remplace le *National Post*.

Indicateur 13
Subventions du Programme d'aide à la recherche industrielle

L'activité du secteur privé dans les régions polaires comprend souvent des travaux de recherche et développement considérables. Cet indicateur mesure le financement accordé par Industrie Canada par l'entremise du Conseil national de recherches du Canada, surtout à des petites et moyennes entreprises, pour la recherche et développement dans le Nord canadien.

Région	Nombre de projets			Financement 000 $		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Yukon	8	4	4	83	26	88
T.N.-O.	16	31	4	323	189	92
Nunavut	S/O	1	0	S/O	8	0
Nunavik	0	0	0	0	0	0
Labrador	2	4	2	186	23	7
Total	26	40	10	592	246	187

Indicateur 14
Œuvres de fiction d'auteurs du Nord canadien

Pour la mesure du nombre d'œuvres de fiction (romans, nouvelles, anthologies poétiques) de Canadiens du Nord qui ont été publiées, cet indicateur reconnaît l'importance de la littérature dans les communications au public sur la connaissance polaire. On s'adresse aux librairies et maisons d'édition pour obtenir des listes d'oeuvres de fiction d'auteurs du Nord canadien. Pour le compte final, ces listes sont examinées selon les critères de sélection de la Commission.

	1998	1999	2000
Œuvres de fiction pour enfants	4	12	0
Œuvres de fiction pour adultes	0	2	2
Total	4	14	2

CONCLUSION

Comme nous l'avons indiqué, cette année notre travail a affiné les méthodes de recherche. Les règles de sélection permettent la réutilisation systématique des indicateurs, et les mots clés et les définitions normalisés apportent cohérence et uniformité. Le processus d'affinage et de renforcement des indicateurs se poursuivra au fur et à mesure de l'évolution du projet. Le recueil sur la recherche précise les règles de sélection pour chaque indicateur et fournit des explications sur les méthodes, les définitions, les mots clés, ainsi que d'autres renseignements pertinents. Cette information permettra de faire des collectes de données uniformes et de réappliquer les méthodes d'une année à l'autre.

L'indicateur sur les articles publiés dans des revues à comité de lecture inclut maintenant des articles sur la recherche dans le Nord canadien dont les auteurs sont affiliés seulement à des institutions étrangères. Ces données étaient relativement simples. L'indicateur concernant la Chambre des communes est plus fiable, car il s'applique maintenant aux débats plutôt qu'aux questions. D'autres moteurs de recherche, notamment les nouveaux qui s'appliquent aux articles de journaux, ont facilité la collecte de données et beaucoup amélioré les résultats. Certains de nos partenaires en recherche n'ont pas pu fournir de données cette année à cause de restructuration, et d'autres n'ont peut-être pas le budget, le temps ou le personnel nécessaires pour chercher l'information demandée.

Quand nous réfléchissons au processus et aux résultats obtenus jusqu'ici, nous pouvons constater qu'il comporte un degré de partialité : il met l'emphase surtout sur les sciences physiques et contient plus de données sur les programmes et les organismes du gouvernement fédéral que de données de sources provinciales, territoriales ou locales. Nous comptons faire le nécessaire pour remédier à cette situation, mais nous reconnaissons qu'il y aura toujours un certain degré de partialité.

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour faire des suggestions, veuillez communiquer avec :

Jean-Marie Beaulieu
Gestionnaire des sciences polaires
Commission canadienne des affaires polaires
Suite 1710, Constitution Square
360, rue Albert
Ottawa, ON
Canada K1R 7X7
Courriel : beaulieuj@polarcom.gc.ca

REMERCIEMENTS

Le rapport sur les indicateurs pour 2000 est le résultat de l'effort collectif, du soutien et de la collaboration de nombreuses personnes et de nombreux organismes. J'aimerais remercier spécialement : M^me^ Elaine Anderson, Commission canadienne des affaires polaires; M^me^ Rhonda Turner, ministère des Affaires indiennes et du Nord; M^me^ Sandra Malcolm, Association des universités canadiennes en études nordiques; M Peter Clarkson, Gwich'in Renewable Resources Board; M John McCullum, West Kitikmeot Slave Study; M Gunther Abrahamson, Beverly and Qamanirjuaq Caribou Management Board; M^me^ Eileen Goodrum, Conseil national de recherches; M^me^ Carole Theriault, ministère de l'Éducation, Yukon; M^me^ Laurie Morton et M^me^ Kathryn Moore, ministère de l'Éducation, de la Culture et de l'Emploi, T.N.-O.; M Jim Noble, Nunavut Wildlife Management Board; M^me^ France Benoît, de Yellowknife; M Bill Doidge et M^me^ Lisa Koperqualuk, de la corporation Makivik; M^me^ Brenda Miller, Ministère de l'éducation, Terre-Neuve et Labrador; et M. Jacques Lavigne, ministère de l'Éducation, Québec, pour l'aide apportée à la collecte de données.

Je tiens aussi à remercier spécialement M. Ross Goodwin, M^me^ Lynn Howard, M^me^ Lynda Howard et M^me^ Aideen McCormick, du Système d'information sur les sciences et la technologie arctiques, Arctic Institute of North America, et M. David Lertzman pour leur dévouement et leur travail exceptionnel pour la production du rapport sur les indicateurs. Je tiens aussi à exprimer ma gratitude à M. Jean-Marie Beaulieu. Il n'aurait pas été possible de produire ce rapport sans sa ténacité et son travail ardu.

Steven C. Bigras
Directeur exécutif

Glossaire

AUCEN – Association des universités canadiennes en études nordiques
SISTA – Système d'information sur les sciences et la technologie arctiques
ICRS – Institut canadien de recherche en santé
CCAP – Commission canadienne des affaires polaires
AINC – Affaires indiennes et du Nord Canada
PARI – Programme d'aide à la recherche industrielle
CRSN – Conseil de recherche en sciences naturelles
PFSN– Programme de formation scientifique dans le Nord
CRSH – Conseil de recherches en sciences humaines
ST – Savoir traditionnel